



Pelan Strategik ICT 2016-2020

VISI

Peneraju kecemerlangan pembangunan dan perkhidmatan ICT bagi merealisasikan aspirasi UNIMAS.

MISI

Membangunkan aplikasi dan menyediakan khidmat ICT berkualiti tinggi yang inovatif dan responsif.

KANDUNGAN

Aluan Naib Canselor 1

Ringkasan Eksekutif 2

PENGENALAN

Latar Belakang 4

Pencapaian Pelan Strategik ICT UNIMAS (2013-2015) 4

Trend Teknologi ICT Semasa 10

HALA TUJU ICT UNIMAS

Rangka Kerja Pelan Strategik ICT 11

PPPM (PT) 2015-2025 11

Pelan Strategik ICT Sektor Awam (2016-2020) 13

Pelan Strategik UNIMAS (2016-2020) 14

Rangka Kerja Pelan Strategi ICT 2016-2020 14

Strategi ICT 16

STRATEGI ICT

STRATEGI 1: Pengukuhan Infrastruktur dan Keselamatan Siber 18

STRATEGI 2: Pemerkasaan Pembangunan Sistem Aplikasi dan Kandungan Digital 19

STRATEGI 3: Pengukuhan Tadbir Urus ICT dan Membangun Kepakaran 20

LAMPIRAN

Pelan Tindakan ICT 23 - 32

ALUAN NAIB CANSOLOR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh, Salam Sejahtera dan Salam UNIMASku Sayang.

Perubahan pesat yang dibawa oleh arus globalisasi telah merubah sistem pendidikan abad ke-21 di mana kebergantungan amat tinggi kepada kecanggihan dan kepantasan teknologi dunia ICT. Mendepani cabaran ini, UNIMAS telah mengatur strategi untuk bergerak ke hadapan sesuai dengan tuntutan persekitaran serta kehendak pelanggan dan pemegang taruh. UNIMAS bersedia meneroka pendekatan-pendekatan untuk memperkasa dan memantapkan pembangunan dan perkhidmatan ICT agar terus kekal berdaya saing di persada global.

Merentasi usia 25 tahun, UNIMAS semakin yakin untuk melangkah terus ke hadapan melalui transformasi ICT bagi merapatkan lagi jurang di antara UNIMAS dengan permintaan yang tinggi dari pasaran terbuka, pemegang taruh mahupun pihak industri.



Justeru, Pelan Strategik ICT 2016–2020 atau ringkasnya ISP 2016-2020 dirangka sebagai panduan jelas bagi tempoh 5 tahun ke hadapan selari dengan tempoh pelaksanaan RMK-11. Pelan ini khususnya memberikan fokus kepada pembangunan infrastruktur dan aplikasi ICT serta pembudayaan inovasi ICT yang diujarkan kepada Pelan Strategik UNIMAS 2016-2020 - Komitmen Kearah Kecemerlangan, sebagai asas kukuh untuk menyokong pencapaian aspirasi universiti.

Melalui ISP 2016-2020 ini, UNIMAS komited untuk memperkukuhkan infratraktur dan keselamatan siber, memperkasakan khidmat sistem aplikasi dan kandungan digital, memantapkan tadbir urus ICT serta membangunkan kepakaran ICT. Kejayaan perlaksanaan transformasi ini memerlukan kerjasama yang jitu semua pihak. Saya akui bahawa bukanlah mudah untuk melaksanakan transformasi ICT ini kerana kita bakal berdepan dengan pelbagai cabaran sepanjang tempoh perlaksanaanya. Tetapi yakinlah, dengan usaha gigih dan keikhlasan kerjasama semua yang terlibat, akan membuahkan hasil yang berimpak tinggi, signifikan serta berupaya memacu kejayaan universiti.

Pada kesempatan ini, saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak yang telah menyumbang idea dan memberi input yang signifikan bagi melengkapkan dokumen ini. Ucapan tahniah juga kepada Pasukan Pembangunan ISP 2016-2020 di atas usaha mereka yang berterusan telah membolehkan dokumen ISP ini disiapkan.

YBhg Prof Dato' Dr Mohamad Kadim b Suaidi
Naib Canselor

RINGKASAN EKSEKUTIF

Pelan Strategik ICT UNIMAS 2016-2020 (ISP 2016-2020) disediakan bagi memastikan tindakan-tindakan transformasi dilaksanakan secara sistematik agar penggunaan ICT kekal relevan, berkesan dan progresif selaras dengan keperluan UNIMAS yang dinamik. Strategi-strategi serta tindakan yang didokumentasikan dalam ISP 2016-2010 telah diujarkan selaras dengan keperluan pencapaian **Pelan Strategik UNIMAS 2016-2020, Komitmen Ke Arah Kecemerlangan**.

Objektif ISP 2016-2010 adalah untuk:

- memastikan aktiviti pembangunan sistem aplikasi dan perkhidmatan ICT mempunyai halatuju yang jelas dan seiring dengan aspirasi universiti,
- memudahkan perancangan, pelaksanaan dan pemantauan inisiatif ICT; dan
- mendapat sokongan padu semua pihak bagi memastikan inisiatif tersebut dapat dilaksanakan.

Melalui ISP 2016-2010, 3 Strategi dan 16 Tindakan berikut akan dilaksanakan:

Strategi 1: Memantap Infrastruktur dan Infostruktur ICT

Infrastruktur dan infostruktur ICT merupakan nadi utama bagi menyokong semua aktiviti pembangunan aplikasi dan perkhidmatan digital. ISP 2016-2020 memberi keutamaan dalam memperkasakan keupayaan serta kapasiti infrastruktur dan infostruktur ICT disamping memastikan keselamatan ICT sentiasa terjamin. Kemudahan ICT bagi menyokong persekitaran pengajaran dan pembelajaran secara maya juga akan dimantapkan dan dipelbagaikan agar proses tersebut adalah lebih mudah, kreatif dan menarik.

ISP 2016-2020, turut memberi fokus kepada penyediaan infrastruktur ICT bagi menyokong keperluan penyelidikan melalui perkhidmatan *Malaysian Research & Education Network (MyREN)*, perkhidmatan *cloud*, penyediaan kemudahan *video conference* serta kemudahan infrastruktur ICT di Pusat Pembelajaran Sibu dan Pusat Penyelidikan Mukah yang sedang dalam pembangunan.

Enam (6) tindakan bagi menyokong Strategi 1 adalah seperti berikut:

- | | |
|----|---|
| T1 | Menyediakan Sistem Rangkaian yang Mantap dan <i>WiFi</i> yang Menyeluruh |
| T2 | Menaiktaraf Perkakasan Pusat Data |
| T3 | Menyedia Kemudahan ICT bagi menyokong aktiviti Pengajaran, Pembelajaran, Penyelidikan dan Pentadbiran |
| T4 | Memperluas Kemudahan Sistem Keselamatan Kampus & <i>Access Control System (ACS)</i> |
| T5 | Membangun Pelan Kesenambungan Perkhidmatan ICT |
| T6 | Menyediakan keperluan infrastruktur untuk penyelidikan dan inovasi |

Strategi 2: Memperkasa Pembangunan Sistem Aplikasi dan Kandungan Digital

Pembangunan keperluan baharu sistem aplikasi akan dilaksanakan dengan lebih pesat dan secara intensif. ISP 2016-2020 turut memberi fokus dalam melengkapkan dan menambah nilai aplikasi sedia ada agar ia kekal relevan dan sedia untuk dikomersilkan. Selain itu, akses kepada perkhidmatan tersebut juga dipelbagaikan seiring dengan perkembangan teknologi semasa. Pembangunan menggunakan *open source* turut diperluaskan bagi mengoptimumkan penggunaan sumber. Usaha-usaha turut dipergiatkan dalam memastikan pengiktirafan yang sewajarnya diperolehi untuk menambah nilai aplikasi yang telah dibangunkan. Aspek keterlihatan produk dan perkhidmatan ICT diberi penekanan sebagai usaha promosi kepada pihak luar. Dalam membantu ke arah melestarikan sumber kewangan Universiti dengan sasaran peningkatan hasil UNIMAS, beberapa program komersial ICT telah dirancang dan perlaksanaannya adalah secara berperingkat.

Sebanyak lima (5) Tindakan berikut akan dilaksanakan bagi menyokong Strategi ini:

- T1 Menaiktaraf Sistem Aplikasi Sokongan Akademik, Pengajaran dan Pembelajaran, Penyelidikan dan Pentadbiran
- T2 Menambah Nilai Aplikasi yang Menyokong Pembangunan Profesionalisme Pendidik
- T3 Memperluas dan Menambah Nilai Perkhidmatan dan Kandungan Digital
- T4 Meningkatkan keterlihatan produk dan perkhidmatan ICT
- T5 Mengkomersilkan Produk dan Perkhidmatan ICT

Strategi 3: Mengukuh Tadbir Urus dan Membangunkan Kepakaran ICT

Tadbir Urus ICT yang mantap memainkan peranan yang sangat penting supaya pengurusan aset ICT, kepakaran dan kompetensi ICT dapat dikendalikan dengan baik. Pengiktirafan kawalan keselamatan maklumat ICT dan kualiti perkhidmatan seperti pensijilan ISO *IT Service Management Systems* akan dimanfaatkan bagi menambahbaik serta membawa perubahan positif kepada keseluruhan tadbir urus dan proses kerja ICT. Selain daripada itu, profesionalisme staf turut diketengahkan melalui kursus-kursus pensijilan khas mengikut bidang teknikal dan skop kerja.

Strategi ini direalisasikan melalui lima (5) Tindakan berikut:

- T1 Mewujudkan kolaborasi dengan pihak dalaman dan luar
- T2 Mengoptimumkan sumber dan penjimatan kos operasi
- T3 Meningkatkan Kompetensi Dalam Kalangan Staf
- T4 Meningkatkan Kualiti Khidmat Sokongan Teknikal dan Latihan
- T5 Mengemaskini Struktur Organisasi ICT

Pemantauan secara berkala akan dijalankan bagi mengukur pencapaian ISP 2016-2020 untuk kesemua tindakan yang telah diambil serta perubahan tindakan, jika perlu, berdasarkan keperluan semasa.

1. PENGENALAN

Dokumen ini adalah merupakan dokumen rujukan utama pelan tindakan strategik ICT untuk menyokong pencapaian **Pelan Strategik UNIMAS 2016-2020, Komitmen Ke Arah Kecemerlangan** (Rujuk UNIMAS *Transformation Action Plan*).

Pelan Strategik ICT UNIMAS 2016-2020 (ISP 2016-2020) mendokumentasikan secara sistematik tindakan-tindakan transformasi yang dilaksanakan. Pemantauan secara berkala dijalankan bagi mengukur pencapaian tindakan yang telah diambil serta perubahan tindakan jika perlu, berdasarkan keperluan semasa.

1.1 LATAR BELAKANG

Dokumen ISP 2016-2020 ini adalah merupakan penggubalan ke-4 iaitu sejak tahun 2007 seperti berikut:

- Perancangan Strategik ICT UNIMAS (2007-2010),
- Perancangan Strategik ICT UNIMAS (2011–2015); dan
- Pelan Strategik ICT UNIMAS (2013-2015).

ISP 2016-2020 merupakan rujukan berpusat untuk warga UNIMAS ke atas keseluruhan inisiatif ICT.

1.2 PENCAPAIAN PELAN STRATEGIK ICT UNIMAS (2013-2015)

Pelan Strategik ICT UNIMAS (2013-2015) telah dilaksanakan dengan baik seperti pada Jadual 1 melalui sokongan peruntukan RMK-10 dan peruntukan operasi.

Jadual 1. Pencapaian Pelan Strategik UNIMAS (2010-2015)

Strategi	Pencapaian																		
1. Memantap Infrastruktur dan Infostruktur ICT	<div><div><div><div><div><div></div><div><i>Bandwidth</i> litar suwa telah dinaiktaraf daripada 170 Mbps kepada 1Gbps Metro-E pada tahun 2013 manakala <i>Malaysian Research Educational Network</i> (MyREN) telah dinaiktaraf ke MyREN3 dengan peningkatan kapasiti dari 20Mbps kepada 1Gbps. UNIMAS turut dijadikan sebagai Point-of-Present (POP) bagi MyREN di Sarawak dan merupakan laluan Internet untuk Politeknik dan Kolej Komuniti.</div></div></div><div><div></div><div>Perkakasan rangkaian (seperti <i>backbone switches</i>) telah dinaiktaraf dalam tiga (3) fasa dan selesai sepenuhnya pada 14 April 2016.</div></div><div><div></div><div>Kemudahan WiFi telah dinaiktaraf dengan jumlah penempatan 400 <i>Access Point</i> di beberapa lokasi seperti berikut:</div></div></div><div><table><tr><th>Kolej</th><th>Bil. Blok Bangunan</th><th>Bilangan AP</th></tr><tr><td>Kolej Raflesia</td><td>15</td><td>140</td></tr><tr><td>Kolej Dahlia</td><td>8</td><td>40</td></tr><tr><td>Kolej Bunga Raya</td><td>34</td><td>125</td></tr><tr><td>Kolej Cempaka</td><td>6</td><td>65</td></tr><tr><td>Tambahan di lokasi lain</td><td></td><td>30</td></tr></table></div></div><div><div><div></div><div>Perolehan bagi gantian <i>aging server</i> dibuat untuk sistem portal, emel, klinik, perpustakaan, automasi pejabat dan pengurusan pelajar. Naik taraf pangkalan data dari Oracle 10g ke Oracle 12c turut dilaksanakan bagi sistem aplikasi utama universiti. Kapasiti storan dinaiktaraf kepada 80 TB pada tahun 2014. Naiktaraf perkakasan <i>Application Load Balancer</i> juga dilaksanakan.</div></div><div><div></div><div>Kapasiti sokongan UPS telah dinaiktaraf dan kini ia beroperasi dengan kemampuan tempoh <i>run time</i> bagi Zon 1 selama 3 jam manakala Zon 2 adalah selama 55 min.</div></div><div><div></div><div>Lokasi <i>Disaster Recovery Centre</i> (DRC) telah dikenalpasti dan MOU bagi tujuan tersebut juga telah dilaksanakan.</div></div></div></div>	Kolej	Bil. Blok Bangunan	Bilangan AP	Kolej Raflesia	15	140	Kolej Dahlia	8	40	Kolej Bunga Raya	34	125	Kolej Cempaka	6	65	Tambahan di lokasi lain		30
Kolej	Bil. Blok Bangunan	Bilangan AP																	
Kolej Raflesia	15	140																	
Kolej Dahlia	8	40																	
Kolej Bunga Raya	34	125																	
Kolej Cempaka	6	65																	
Tambahan di lokasi lain		30																	

2. Memperkasa Aplikasi ICT	<p>❑ Inisiatif <i>Single SignOn</i> (SSO) dimulakan dengan penggunaan <i>Single ID</i> melalui <i>Oracle Internet Directory</i> (OID) bermula tahun 2013 bagi beberapa sistem berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>WiFi Login</i> • Anjung UNIMAS • Aplikasi <i>Mobile</i> • InMinds/PerforMS • UNIMAS Wiki • UNIMAS <i>Institutional Repository</i> • Awannano <p>❑ Pada tahun 2015, kajian telah dibuat untuk proses pemindahan penggunaan OID ke <i>Microsoft Active Directory</i> agar pelaksanaan SSO adalah lebih berkesan.</p> <p>❑ Penampilan baharu bagi aplikasi sedia ada dilaksanakan agar ia kekal relevan dengan menggunakan teknologi <i>responsive web</i>. Anjung UNIMAS menampilkan "new look" dengan penyusunan semula perkhidmatan atas talian manakala sistem pengurusan penyelidikan (iRIS), sumber manusia (eHCM), pelajar (SPP) dan lain-lain turut menampilkan rekabentuk "fresh look".</p> <p>❑ Portal Rasmi UNIMAS berjaya mengekalkan kedudukannya pada 5 bintang sejak tahun 2013, dan malah pernah berada pada kedudukan ranking ke-3 terbaik IPTA melalui penilaian yang dilakukan oleh MDEC pada tahun 2014. Pada tahun 2015, Portal UNIMAS berjaya memecahkan rekod terbaiknya sendiri dalam kedudukan webometrics dunia iaitu dengan berada pada kedudukan ke-2,034, manakala dari segi kedudukan tempatan, ia berada pada kedudukan tempat ke-16 daripada 118 universiti tempatan.</p> <p>❑ Sepanjang tahun 2014-2015, aplikasi <i>mobile</i> berjaya dibangunkan untuk kegunaan staf dan pelajar UNIMAS di atas <i>platform</i> Android dan iOS untuk <i>Centralized Event Notification, Claim, Academic Calendar</i> dan <i>Staff Expert Directory</i>.</p> <p>❑ Dalam memanfaatkan ICT untuk menyokong urusan pentadbiran, pengajaran dan penyelidikan, aplikasi baharu telah dibangunkan secara <i>in-house</i> seperti berikut:</p>
----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Tahun 2013: <ul style="list-style-type: none"> • UNIMAS <i>Street View</i> • UNIMAS Wiki • <i>Institutional Repository (IR)</i> • <i>Centralised Activity Posting</i> ❑ Tahun 2014: <ul style="list-style-type: none"> • Modul Pelan Pembelajaran • Sistem Penyeliaan Pelajar (Modul Latihan Industri) • Modul Pengurusan Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan (FPSK) • Modul Foto Pelajar ❑ Tahun 2015: <ul style="list-style-type: none"> • Data Kepakaran Staf • <i>Good Service Tax (GST)</i> • UNIMAS <i>Learning Center</i> • Pengurusan Klinik Panel (eClips) • Program Mobiliti • Semakan Graduan melalui kod QR • Tuntutan Elaun Kerja Lebih Masa (eOT) • MOU/MOA • Penilaian Pembekal
3. Mengukuh Governans ICT	<ul style="list-style-type: none"> ❑ <i>Strategic Partnership</i> melalui Program Sangkutan Skim F ke Universiti Teknikal Malaysia (UTeM) telah diadakan selama 5 hari pada tahun 2014 bagi meningkatkan kompentasi staf di mana peserta terdiri daripada dua (2) orang Penolong Pengarah dan tiga (3) orang Penolong Pegawai Teknologi Maklumat. Selain daripada itu, pada tahun 2015, lawatan penandarasan turut dibuat ke Universiti Malaysia Sabah (UMS) semasa Sumbangsan dan <i>Team Building</i> CICTS di Sabah.

	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Jerayawara aplikasi eMesyuarat, Sistem Pengurusan Penyelidikan dan Sistem Pengurusan Pelajar telah dilaksanakan bagi meningkatkan kefahaman penggunaan aplikasi tersebut. Selain daripada itu pihak pengurusan CICTS turut turun padang untuk melawat lapan (8) fakulti dan satu (1) pusat bagi memberi pendedahan berkenaan perkembangan ICT di UNIMAS serta mendapatkan maklumbalas keperluan PTj. ❑ Pengurusan pembangunan staf ditambahbaik dengan mengubahsuai ruang bilik latihan supaya dapat menampung kapasiti yang lebih tinggi dan seterusnya kekerapan penganjuran latihan/bengkel/seminar teknikal turut dapat dipertingkatkan. ❑ Pada tahun 2013, seramai enam (6) orang pegawai telah lulus pensijilan <i>Certified Tester Foundation Level (CTFL)</i>. ❑ Semakan semula telah dibuat terhadap dokumen UNIMAS <i>ICT Policy</i> dengan penghasilan dokumen UNIMAS <i>ICT Usage Policy</i> dan UNIMAS <i>ICT Governance Policy</i>. ❑ Skop MS ISO 27001:2013 <i>Information Security Management System (ISMS)</i> turut diperluaskan bagi merangkumi keselamatan Sistem Maklumat Pelajar (SMP)-Prasiswazah ❑ Pada tahun 2015, pengurusan universiti telah meluluskan bangunan ICT baharu bagi mengukuhkan peranan CICTS.
4. Meningkatkan kualiti perkhidmatan serta sokongan pengguna	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Bagi mempelbagaikan kaedah saluran khidmat pelanggan dan sokongan teknikal, kemudahan <i>whatsapp grouping</i> telah digunakan bagi mempercepatkan saluran maklumat. ❑ Khidmat Penyelenggaraan & Pembaikan Komputer Milik Peribadi Komuniti UNIMAS yang diadakan pada 2-6 Disember 2013 telah mendapat sambutan yang amat baik. Susulan daripada itu, perkhidmatan sokongan kepada pengguna diperluaskan kepada pelajar secara percuma di mana ia dijalankan pada setiap Isnin, Rabu dan Jumaat, pada waktu pejabat.

	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Jerayawara yang berfokuskan kepada pembudayaan Keselamatan ICT (DKICT) di kalangan staf universiti telah diadakan sebagai pengisian kepada beberapa seminar atau perjumpaan dengan staf seperti pada Perjumpaan Bersama Staf Teknikal, Modul-0 dan Seminar ICT: Pengurusan Mesyuarat Menggunakan eMesyuarat.
5. Mengkomersil produk/ perkhidmatan ICT	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Dalam usaha untuk mengalakkan projek inovasi ICT, beberapa projek ICT berjaya diketengahkan pada tahun 2013 dengan 1 projek memenangi AINC, 1 projek memenangi Anugerah Pengurusan, 1 projek ke peringkat akhir AINC dan 1 projek KIK di tempat ke-3 Konvensyen Dalaman UNIMAS. Untuk 2014, 1 projek memenangi tempat ke-2 AIKPM. ❑ Dalam persediaan untuk ke arah pengkomersilan, Sistem Pengurusan Konsultansi dan Aplikasi <i>Mobile</i> telah didaftarkan untuk pemprosesan <i>Patent</i> dan <i>Copyright</i>.

1.3 TREND TEKNOLOGI ICT SEMASA

Permintaan terhadap perkhidmatan oleh pengguna dan bisnes memerlukan ICT memanfaatkan teknologi-teknologi dan trend-trend masa kini.

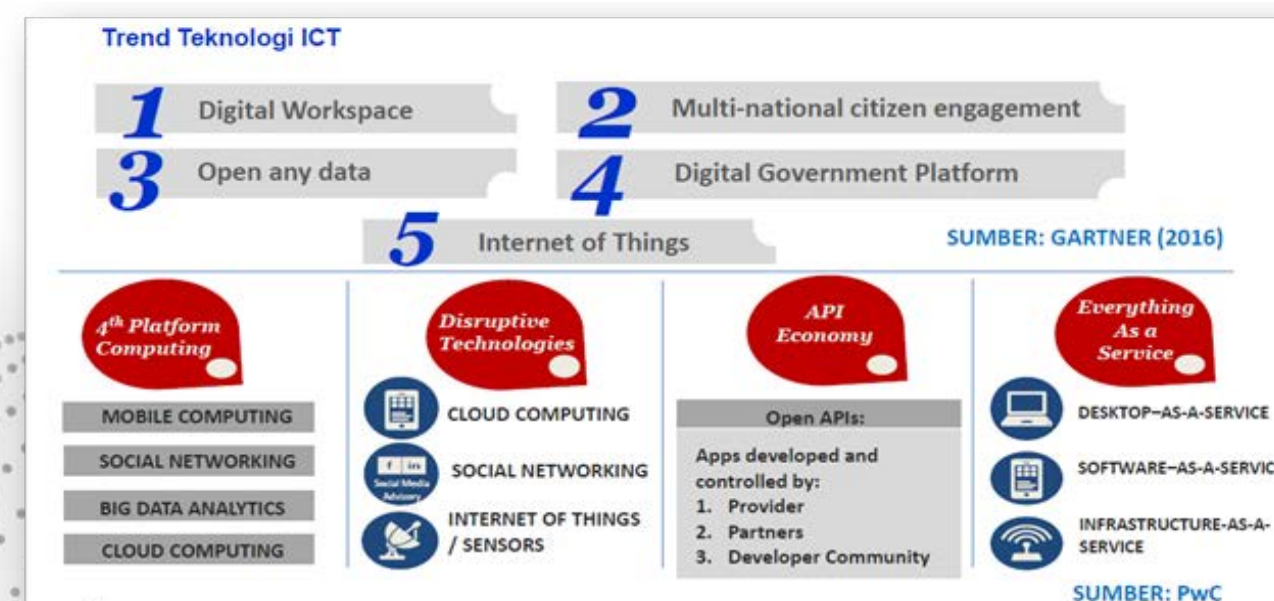
Menurut IDC, Nov 2015; Ramalan trend teknologi untuk tahun 2016 adalah peralihan kepada Transformasi Digital (DX) menggunakan teknologi seperti mudah alih, *cloud*, *big data analytics*, *IoT*, *AI* dan robotik di mana pada tahun 2017, diramalkan lebih 50% daripada peruntukan ICT akan tertumpu kepada teknologi ini. Sumber tersebut turut meramalkan bahawa menjelang tahun 2020, hampir 50% daripada peruntukan ICT akan terikat kepada inisiatif DX.

Trend teknologi semasa turut menyokong kepada inisiatif ke arah:

- Pembayaran yang lebih mudah melalui pembayaran mudah alih pada telefon pintar.
- Keselamatan transaksi ICT yang terjamin dimana semua sistem dilindungi dan data adalah *encrypted*.
- Intergrasi kemudahan komunikasi pada aplikasi dan laman web, selaras dengan peningkatan jumlah pengguna internet.
- Real-time update* maklumat pada peranti mudah alih iaitu melalui implementasi *Internet of Things*.
- Penggunaan kemudahan *cloud* secara berleluasa di mana ia boleh mengurangkan aktiviti-aktiviti penyelenggaraan dan mengalakkan mobiliti.

sumber: thenextweb.com

Ringkasan trend teknologi ICT adalah seperti pada Gambarajah 1.



Gambarajah 1: Trend Teknologi ICT

2. HALA TUJU ICT UNIMAS

2.1 RANGKA KERJA PELAN STRATEGIK ICT

ISP 2016-2020 dirancang bagi menyokong matlamat Pelan Strategik UNIMAS 2016-2020 dengan tema Komitmen Ke Arah Kecemerlangan. Ia dijangka dengan aspirasi dan agenda yang digariskan di dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) atau PPPM (PT) 2015-2025 dan Pelan Strategik ICT Sektor Awam 2016-2020, untuk memastikan UNIMAS terus menyokong falsafah pendidikan negara dan agenda-agenda kerajaan yang membawa kepada penyelesaian isu dan masalah yang berkaitan dengan komuniti setempat, negara dan juga global.

2.2 PPPM (PT) 2015-2025

Pelan ini dibangunkan dengan hasrat untuk memacu Malaysia menjadi Negara Maju Berpendapatan Tinggi. Oleh itu, aspirasi Kementerian adalah untuk mewujudkan sistem pendidikan tinggi yang terbaik yang membolehkan Malaysia bersaing dalam ekonomi dunia. PPPM (PT) dirancang berasaskan pencapaian semasa yang memerlukan perubahan besar dari segi sistem yang turut melibatkan peranan Kementerian untuk mencapai matlamat yang disasarkan.

PPPM (PT) menggariskan 10 Lonjakan (seperti pada Gambarajah 2) bagi mencapai aspirasi sistem dan aspirasi pelajar. Lonjakan ini akan mendorong kecemerlangan berterusan dalam sistem pendidikan tinggi. Lonjakan ini juga menjelaskan kaedah untuk menangani isu berkaitan prestasi utama sistem, terutamanya kualiti dan kecekapan serta pengaruh persekitaran global yang semakin mencorakkan landskap pendidikan tinggi.



Gambarajah 2: 10 Lonjakan di dalam PPPM (PT) 2015-2025

Empat Lonjakan yang pertama memberi fokus pada keberhasilan warga pendidikan tinggi, termasuk pelajar dalam laluan akademik dan *Technical Vocational Education and Training* (TVET), komuniti akademik dan seluruh rakyat Malaysia yang mengikuti pembelajaran sepanjang hayat. Enam Lonjakan seterusnya memberi tumpuan pada pemboleh (enablers) ekosistem pendidikan tinggi, merangkumi pembiayaan, tadbir urus, inovasi, pembelajaran dalam talian, pengantarabangsa dan penyampaian.

2.3 PELAN STRATEGIK ICT SEKTOR AWAM (2016-2020)

Pelan Strategik ICT Sektor Awam (PSICTSA) menggariskan hala tuju strategik pelaksanaan ICT Sektor Awam untuk tempoh lima tahun akan datang. Ia memberi penekanan kepada kecekapan, produktiviti dan inovasi ICT bagi tujuan mengoptimumkan penyampaian perkhidmatan kepada rakyat.

PSICTSA 2016-2020 diperlukan untuk:

- Mencapai matlamat Kerajaan untuk menggapai Wawasan 2020.
- Menjajarkan penggunaan teknologi dengan hala tuju bisnes Sektor Awam.
- Menjadi rujukan utama agensi dalam menjajarkan strategi pelaksanaan ICT dengan agenda ICT Sektor Awam.

Selain daripada itu, ia turut memberi fokus kepada pulangan nilai daripada eksploitasi teknologi dan pelaksanaan ICT yang terancang di agensi Sektor Awam melalui lima (5) teras seperti pada Gambarajah 3.



Gambarajah 3: Lima Teras Strategik ICT Sektor Awam

2.4 PELAN STRATEGIK UNIMAS (2016-2020)

Pelan Strategik UNIMAS 2016-2020 dibina atas aspirasi dan fokus yang jelas untuk membawa Universiti kearah kecemerlangan yang berkekalan. Dalam penjarangannya kepada PPPM(PT), pelan ini didokong oleh 4 fokus strategi, 13 komitmen dan 24 inisiatif seperti pada Jadual 2. (Rujuk dokumen UNIMAS Transformation Action Plan).

Jadual 2. Fokus Strategi dan Komitmen Pelan Strategik UNIMAS 2016-2020

FOKUS STRATEGI	Fokus Strategi 1		Fokus Strategi 2		Fokus Strategi 3		Fokus Strategi 4	
	KECEMERLANGAN DALAM PENDIDIKAN DAN LATIHAN		KECEMERLANGAN DALAM EKOSISTEM INOVASI		KESOHORAN GLOBAL		PORTFOLIO KEWANGAN LESTARI	
KOMITMEN	C1	Mempertingkatkan pengalaman pembelajaran	C1	Pembinaan program-program inovasi melalui keterlibatan industri dan komuniti	C1	Meningkatkan pengambilan pelajar siswazah dan antarabangsa	C1	Mempelbagaikan hasil Universiti
	C2	Mengukuhkan kemahiran insaniah dan keusahawanan dalam kalangan pelajar	C2	Mempertingkatkan impak dan kualiti penyelidikan	C2	Mempertingkatkan penjenamaan global secara keseluruhan	C2	Meningkatkan program endowmen dan endowmen waqaf
			C3	Memperkasakan pengkomersilan hasil penyelidikan				
	C3	Mengiktiraf dan menghasilkan pendidik cemerlang	C4	Mengukuh dan melestarikan budaya penyelidikan kolaboratif	C3	Memperkasakan perkongsian secara strategik dan mampan	C3	Mengoptimumkan dan meningkatkan kecekapan sumber

2.5 RANGKA KERJA PELAN STRATEGI ICT 2016-2020

Bagi meralisasikan aspirasi-aspirasi yang digariskan di dalam PPPM (PT), perkhidmatan ICT UNIMAS akan turut mengalami gelombang perubahan melalui ISP 2016-2020 dengan pelaksanaan tiga (3) Strategi ICT yang diujarkan kepada Pelan Strategik UNIMAS 2016-2020, di mana ia menyokong beberapa Komitmen yang telah dikenalpasti dari Fokus Strategi seperti yang digambarkan pada Gambarajah 4 (ditandakan berwarna hijau).

Kejayaan pelaksanaan ISP 2016-2020 amat bergantung kepada kewujudan ekosistem kecemerlangan yang membangkitkan budaya kerja berilmu dan berdaya saing, dengan berpegang kepada nilai-nilai teras UNIMAS iaitu integriti, ikhlas, keserakanan, inovatif dan tabah. Setiap individu warga UNIMAS memainkan peranan yang amat penting dalam mencerminkan kecemerlangan perkhidmatan yang disediakan.

Fokus Strategi 1		Fokus Strategi 2		Fokus Strategi 3		Fokus Strategi 4	
KECEMERLANGAN DALAM PENDIDIKAN DAN LATIHAN		KECEMERLANGAN DALAM EKOSISTEM INOVASI		KESOHORAN GLOBAL		KELESTARIAN PORTFOLIO KEWANGAN	
C1	Mempertingkatkan pengalaman pembelajaran	C1	Pembinaan program-program inovasi melalui keterlibatan industri dan komuniti	C1	Meningkatkan pengambilan pelajar siswazah dan antarabangsa	C1	Mempelbagaikan hasil Universiti
C2	Mengukuhkan kemahiran insaniah dan keusahawanan dalam kalangan pelajar	C2	Mempertingkatkan impak dan kualiti penyelidikan	C2	Mempertingkatkan penjenamaan global secara keseluruhan	C2	Meningkatkan program endowmen dan endowmen waqaf
		C3	Memperkasakan pengkomersilan hasil penyelidikan				
C3	Mengiktiraf dan menghasilkan pendidik cemerlang	C4	Menguukuh dan melestari budaya penyelidikan kolaboratif	C3	Memperkasakan perkongsian secara strategik dan mampan	C3	Mengoptimalkan dan meningkatkan kecekapan sumber

Strategi ICT

Strategi 1		Strategi 2		Strategi 3	
Pengukuhan Infrastruktur dan Keselamatan Siber		Pemeriksaan Pembangunan Sistem Aplikasi dan Kandungan Digital		Pengukuhan Tadbir Urus ICT dan Membangun Kepakaran	
T1	Menyediakan sistem rangkaian yang mantap dan WiFi yang menyeluruh	T1	Menaiktaraf Sistem Aplikasi Sokongan Akademik, Pengajaran, Penyelidikan dan Pentadbiran	T1	Mewujudkan kolaborasi dengan pihak dalaman dan luar
T2	Menaiktaraf perkakasan Pusat Data	T2	Menambah nilai aplikasi yang menyokong pembangunan profesionalisme pendidik	T2	Mengoptimalkan sumber dan penjimatan kos operasi
T3	Menyedia kemudahan ICT bagi menyokong aktiviti pengajaran, pembelajaran, penyelidikan dan pentadbiran	T3	Memperluas dan menambah nilai perkhidmatan dan kandungan digital	T3	Meningkatkan kompetensi dalam kalangan staf
T4	Memperluas kemudahan Sistem Keselamatan Kampus & Access Control System (ACS)	T4	Meningkatkan keterlibatan produk dan perkhidmatan ICT	T4	Meningkatkan kualiti Khidmat Sokongan Teknikal dan Latihan
T5	Membangun Pelan Kesenambungan Perkhidmatan ICT	T5	Mengkomersilkan produk dan perkhidmatan ICT	T5	Mengemaskini Struktur Organisasi ICT
T6	Menyediakan keperluan infrastruktur untuk penyelidikan dan inovasi				

Nilai Teras

integriti	ikhlas	keserakanan	inovatif	tabah
-----------	--------	-------------	----------	-------

Gambarajah 4: Penjajaran Strategi ICT dengan Pelan Strategik UNIMAS

2.6 STRATEGI ICT

Melalui Amanat Naib Canselor 2016, penekanan diberikan dalam meningkatkan kecekapan sumber di mana Universiti mensasarkan penjimatan sebanyak 5% daripada belanjawan perbelanjaan tahun 2016. Oleh itu ISP 2016-2020, melalui tiga (3) Strategi ICTnya, turut memberi komitmen dan tumpuan kepada aspek inovasi, *value for money* dan pengoptimuman sumber dalam penyediaan prasarana dan perkhidmatan ICT yang maju bagi menyokong model yang berpacuan kepada teknologi.

Strategi 1: Pengukuhan Infrastruktur dan Keselamatan Siber

Infrastruktur dan infostruktur ICT merupakan nadi utama bagi menyokong kesemua perkhidmatan digital. Oleh itu ISP 2016-2020 memberi keutamaan dalam memperkasakan keupayaan serta kapasiti infrastruktur dan infostruktur ICT disamping memastikan keselamatannya adalah sentiasa terjamin. Kemudahan ICT bagi menyokong persekitaran pengajaran dan pembelajaran secara maya juga akan ditambahbaik dan dipelbagaikan agar proses tersebut adalah lebih mudah, kreatif dan menarik.

ISP 2016-2020, turut memberi fokus kepada penyediaan infrastruktur ICT bagi menyokong keperluan penyelidikan melalui perkhidmatan *Malaysian Research & Education Network* (MyREN), perkhidmatan *cloud*, penyediaan kemudahan *video conference* serta kemudahan infrastruktur ICT di Pusat Penyelidikan Mukah.

Strategi 2: Pemerkasaan Pembangunan Sistem Aplikasi dan Kandungan Digital

Penggunaan perkhidmatan digital telah berkembang dengan pesatnya di UNIMAS. ISP 2016-2020 memberi fokus dalam melengkapkan dan menambah nilai aplikasi sedia ada agar ia kekal relevan dan sedia untuk dikomersilkan. Selain itu, akses kepada perkhidmatan tersebut juga dipelbagaikan seiring dengan perkembangan teknologi semasa. Pembangunan menggunakan *open source* turut diperluaskan bagi mengoptimumkan penggunaan sumber. Usaha-usaha turut dipergiatkan dalam memastikan pengiktirafan yang sewajarnya diperolehi untuk menambah nilai aplikasi yang telah dibangunkan. Aspek keterlihatan produk dan perkhidmatan ICT diberi penekanan dalam ISP 2016-2020 sebagai usaha promosi kepada pihak luar.

Strategi 3: Pengukuhan Tadbir Urus ICT dan Membangun Kepakaran

Tadbir urus ICT yang mantap memainkan peranan yang sangat penting supaya pengurusan kepakaran dan kompetensi ICT dapat dikendalikan dengan baik. Hubungan kolaborasi yang baik dengan pihak dalaman serta luaran turut akan dipertingkatkan. Pengiktirafan seperti pensijilan *Information Security Management Services (ISMS)* dan *ISO IT Service Management Systems* akan dimanfaatkan bagi menambahbaik serta membawa perubahan positif kepada keseluruhan tadbir urus dan proses kerja ICT. Selain daripada itu, profesionalisme staf turut diketengahkan melalui kursus-kursus pensijilan khas mengikut bidang teknikal dan skop kerja.

Dalam komitmen ISP 2016-2020 untuk membantu melestarikan sumber kewangan Universiti dengan sasaran peningkatan hasil UNIMAS, beberapa program komersil ICT telah dirancang dan perlaksanaannya adalah secara berperingkat.

STRATEGI 1: Pengukuhan Infrastruktur dan Keselamatan Siber

Infrastruktur dan infostruktur adalah merupakan platform untuk menyokong aktiviti pengajaran & pembelajaran, penyelidikan dan pentadbiran. Bagi memastikan aktiviti ini terus relevan, berkembang dan berkualiti, penyediaan infrastruktur dan infostruktur yang mantap serta selamat akan diberi keutamaan.

Untuk tempoh tiga tahun ini, UNIMAS akan memberi perhatian dalam usaha untuk menggantikan *aging servers* dan perkakasan rangkaian yang telah berusia lebih 5 tahun, menaiktaraf kapasiti storan, mengganti UPS di beberapa lokasi *Network Equipment Room* serta mewujudkan *Disaster Recovery Centre*. Selain daripada itu, peningkatan kapasiti litar suwa yang dirancang untuk dilaksanakan pada tahun 2016 dan 2019, akan menjamin kelajuan capaian rangkaian yang diperlukan bagi menyokong setiap pengguna e-Learning dan Massive Open Online Course. Kesemua ini adalah bagi menjamin infrastruktur dan infostruktur yang mantap yang seterusnya meningkatkan tahap kebolehcapaian perkhidmatan ICT.

Pemantauan ke atas infrastruktur dan infostruktur juga akan sentiasa dipertingkatkan melalui sistem kawalan keselamatan yang cekap. Keselamatan dari segi fizikal juga diberi perhatian di mana kemudahan Sistem Keselamatan Kampus, *Access Door* dan Kad Pintar akan diperluaskan lagi.

Kajian juga akan dilakukan untuk pelaksanaan pengkomputeran awan (*cloud computing*) khususnya untuk tujuan pengajaran & pembelajaran dan penyelidikan bagi memastikan kelancaran komunikasi dan transmisi data di antara pengguna. Sokongan infrastruktur dan infostruktur kepada semua aktiviti pengajaran & pembelajaran dan penyelidikan yang dijalankan secara atas talian akan dimantapkan untuk membolehkan semua bahan dan aktiviti pengajaran & pembelajaran dan penyelidikan dapat dilaksanakan dengan lebih berkesan.

Pelan Tindakan

- 1 Menyediakan sistem rangkaian yang mantap dan WiFi yang menyeluruh
- 2 Menaiktaraf perkakasan Pusat Data
- 3 Menyedia kemudahan ICT bagi menyokong aktiviti pengajaran, pembelajaran, penyelidikan dan pentadbiran
- 4 Memperluas kemudahan Sistem Keselamatan Kampus & Access Control System (ACS)
- 5 Membangun Pelan Kesenambungan Perkhidmatan ICT
- 6 Menyediakan keperluan infrastruktur untuk penyelidikan dan inovasi

STRATEGI 2: Pemerkasaan Pembangunan Sistem Aplikasi dan Kandungan Digital

Bagi mengekalkan imej UNIMAS sebagai institusi yang menggunakan teknologi dalam tadbir urusnya, penekanan akan turut diberi dalam memperkasakan perkhidmatan digital.

Ini akan dilakukan melalui peluasan skop dan penambahan nilai aplikasi ICT sedia ada, penambahan bilangan modul atau aplikasi ICT baharu serta mempelbagaikan kaedah capaian kepada aplikasi tersebut selari dengan trend perkembangan teknologi semasa. MOOC turut dibangunkan untuk penawaran kursus ditahap kebangsaan dan antarabangsa (bagi meningkatkan keterlihatan UNIMAS sebagai institusi pengajian tinggi yang terpilih di rantau ini). Pembangunan *mobile application* akan terus diberi perhatian dan transformasi aplikasi ICT akan terus dilaksanakan agar ia menjadi nadi utama kepada keperluan pengajaran & pembelajaran, penyelidikan, pentadbiran, penerbitan dan perundingan yang dijalankan di UNIMAS.

Kesemua usaha ini adalah untuk memastikan penyediaan perkhidmatan atas talian yang menyeluruh, informatif, efisien dan efektif kepada pelanggan dan pemegang taruh.

Pelan Tindakan

1 Menaiktaraf Sistem Aplikasi Sokongan Akademik, Pengajaran dan Pembelajaran, Penyelidikan dan Pentadbiran

2 Menambah nilai aplikasi yang menyokong pembangunan profesionalisme pendidik

3 Memperluas dan menambah nilai perkhidmatan dan kandungan digital

4 Meningkatkan keterlihatan produk dan perkhidmatan ICT

5 Mengkomersilkan produk dan perkhidmatan ICT

STRATEGI 3: Pengukuhan Tadbir Urus ICT dan Membangun Kepakaran

Bagi membolehkan ICT UNIMAS terus berkembang dengan pesat, pengurusan dan struktur organisasi ICT akan dimantapkan secara inovatif dan strategik.

Untuk memastikan pengurusan ICT dapat terus beroperasi dalam keadaan sumber-sumber yang terhad, penggunaan *Open Source* sebagai *tools* pembangunan sistem akan dipergiatkan bagi mengurangkan kebergantungan kepada produk berbayar. Kos-kos penyelenggaraan juga akan dikaji semula disamping mewujudkan kolaborasi dengan pihak luar bagi menampung sebahagian kos operasi. Penggunaan secara optimum kemudahan sedia ada UNIMAS juga dapat memastikan penjimatan kos-kos sampingan seperti kos perjalanan. Oleh itu satu unit pemasaran produk dan khidmat ICT akan diwujudkan bagi mempromosi kemudahan ICT sedia ada serta bagi meningkatkan keyakinan pelanggan.

Ilmu serta kepakaran akan turut digemblengkan dan dipertingkatkan melalui pendedahan-pendedahan luar dan pensijilan yang bersesuaian. Ini adalah dengan matlamat untuk menambah nilai diri staf ICT ke arah penerapan kualiti diri dan budaya kerja cemerlang.

Dengan adanya tadbir urus ICT yang mantap, pengurusan pentadbiran serta kompetensi staf dapat dilaksanakan dengan teratur, cekap dan profesional.

Pelan Tindakan

1 Mewujudkan kolaborasi dengan pihak dalaman dan luar

2 Mengoptimumkan sumber dan penjimatan kos operasi

3 Meningkatkan kompetensi dalam kalangan staf

4 Meningkatkan kualiti Khidmat Sokongan Teknikal dan Latihan

5 Mengemaskini Struktur Organisasi ICT

A DREAM WRITTEN DOWN WITH A DATE
BECOMES A **goal**

A GOAL BROKEN DOWN INTO STEPS
BECOMES A **plan**

A PLAN BACKED BY **aCtion**
MAKES YOUR DREAMS COME TRUE

- Greg S. Reid

LAMPIRAN PELAN TINDAKAN ICT UNIMAS



Strategi 1 : Pengukuhan Infrastruktur dan Keselamatan Siber

UNIMAS Strategic Plan	Tindakan ICT	Program	Baseline Data	2016	2017	2018	2019	2020
SF1C1S3	T1 Menyediakan sistem rangkaian yang mantap dan WiFi yang menyeluruh	P1 Menaiktaraf Rangkaian Fiber Optic dan Talian Internet	Main Line Metro-E 1Gbps	Naiktaraf kepada 3Gbps			Naiktaraf kepada 10Gbps	
			UNIMAS West Campus to City Campus 30Mbps		Naiktaraf kepada 100Mbps			
			ILC SibU 8Mbps Streamyx	Naiktaraf kepada 20Mbps		Naiktaraf bandwidth kepada 100Mbps Metro-E Network Cabling bangunan baharu 10 unit switches, kabel dan UPS		
			Fibre optic connection between UNIMAS East and West Campus 1Gbps		Naiktaraf kepada 10Gbps			
			WiFi di Kolej Kediaman & Fakulti 800 APs 400(KBR, Cempaka, Raflesia) + 400(TAZ, Seroja, Kenanga, kasturi)	Tambahan 400 APs untuk - Raflesia - Dahlia - Bunga Raya - Allamanda - Cempaka	Tambahan 500 APs untuk - Kasturi - TAZ	Tambahan APs untuk - Seroja - Kenanga	Tambahan APs untuk - Raflesia Block A & B Backhaul upgrade from Raflesia to Kenanga with the leased line capacity of 500Mbps (Metro-E)	Naiktaraf WiFi Controller (EOL)
SF2C4S12			PLSU 4Mbps	Naiktaraf kepada 8Mbps		Naiktaraf kepada 20Mbps Metro-E		
			Day Care & Primary Care			Procurement 50%	Fibre Link Redundant 10Gbps Implementation 50%	
			Pusat Penyelidikan Mukah masih belum mempunyai talian komunikasi ICT			Infrastruktur Rangkaian		

i

Strategi 1 : Pengukuhan Infrastruktur dan Keselamatan Siber

UNIMAS Strategic Plan	Tindakan ICT	Program	Baseline Data	2016	2017	2018	2019	2020
SF1C1S13		P2 Menaiktaraf Perkakasan Sistem Rangkaian dan Keselamatan	Access Switches		Gantian EOL Edge Switches CISCO 3550 165 units x 48 ports			
		P3 Pelaksanaan Bring your Own Devices (BYOD)	Sistem UPS	Gantian UPS di NER			BYOD bagi pelajar dan staf dengan lesen peranti sebanyak 25,000	
			Tiada lesen untuk peranti BYOD					
SF4C3S11	T2 Menaiktaraf Perkakasan Pusat Data	P1 Tambahan dan penggantian server lama	Servers	New Server: 1. Oauth 2. Virtualization Solution(open Source) Aging Servers Replacement: 1. Morpheus(E-Learning) 2. eVoting 3. Financial 4. ILSEM 5. Research DB (using OVM) 6. VMWare Host	New Server: 1. Life Long Learning 2. UNIMAS Speed 3. Corporate Memory 4. GOE (Aid, Booking) 5. SPP 6. Portal 7. IR 8. Clinic System Aging Servers Replacement: 1. SMPWeb Tomcat Server 2. CAIS-MILL 3. Internal Portal	New Server: SPP FMHS Aging Server Replacement: HCM Peoplesoft (using Oracle VM) Cloud Services	Aging Server Replacement: SMP DB	Aging Server Replacement: unimas.my
				Additional Storage: 38.8 TB				
		P2 Meningkatkan kapasti sistem storan	Storage					
		P3 Menaiktaraf kemudahan Bilik Konsol	Bilik Konsol	Skrin Pemantauan Perkhidmatan				

ii

Strategi 1 : Pengukuhan Infrastruktur dan Keselamatan Siber

UNIMAS Strategic Plan	Tindakan ICT	Program	Baseline Data	2016	2017	2018	2019	2020
		P4 Naiktaraf Sistem Virtualisasi	Virtualization Solution	Upgrade VMWare Version Perlaksanaan Open Source Server Virtualization Solution			Additional VMWare Server & License	
		P5 Naiktaraf Perlesenan Backup & Recovery	Backup & Recovery Solution	Upgrades	Tambahan 2TB Lesen	Tambahan 2TB Lesen	Tambahan New Appliance & Licensing	
		P1 Menyediakan kemudahan ICT Makmal/Gantian	Office ICT Hardware	2400 units Desktop (PC)	100 units Laptop	1000 units Desktop		
					Pencetak			
					50 unit mono 20 unit warna	50 units		
	T3 Menyedia Kemudahan ICT bagi menyokong aktiviti Pengajaran, Pembelajaran, Penyelidikan dan Pentadbiran	P2 Menaiktaraf Sistem Sidang Video	Peralatan sidang video	Naiktaraf Sistem Sidang Video				
		P3 Kemudahan smartcard untuk pelajar	Smart Card terhad kepada penggunaan oleh staf sahaja	Smart Card untuk Pelajar				
				80%	20%			
		P4 Menyediakan kemudahan Single SignOn (SSO)	Single ID 10% Authentication melalui OID	Single ID 60% Authentication (termasuk WiFi) melalui Active Directory	Single Sign On(SSO)	20%		
		P5 Naiktaraf kemudahan emel	Lotus Notes Email	Email migration to Microsoft Office 365				
	T4 Memperluas Kemudahan Sistem Keselamatan Kampus & Access Control System (ACS)	P1 Perluasan Sistem Keselamatan Kampus (CCTV) – 70 unit	Campus Security System	Tambahan CCTVs : 35 lokasi High Risk -DVR -Switches -Fiber cabling -Control Room setup -Panic Button	Tambahan CCTVs di 25 lokasi High Risk	Tambahan CCTVs Campus Surveillance System (CSS) di 50 lokasi (termasuk CTF1&2)		Tambahan CCTVs

iii

Strategi 1 : Pengukuhan Infrastruktur dan Keselamatan Siber

UNIMAS Strategic Plan	Tindakan ICT	Program	Baseline Data	2016	2017	2018	2019	2020
SF1C4S13	T5 Membangun Pelan Kesenambungan Perkhidmatan ICT	P2 Naiktaraf Access Control System (FPSK & DeTAR)	Access Control System	CCTVs Gantian: Switches 14 units CCTV 9 units DVR 2 units				
		P1 Membangunkan ICT Disaster Recovery Center (DRC)	Disaster Recovery Plan	Gantian/ Tambahan / Penyelenggaraan (FPSK & DeTAR)				
SF2C4S12	T6 Menyediakan keperluan infrastruktur untuk penyelidikan dan inovasi	P1 Menaiktaraf akses internet MYREN kepada 2Gbps	Network & Security Equipment 1.Router (10G) 2.Firewall (Int/Ext 4x10G) 3.Bandwidth Management	Penilaian 10%	Perolehan 40%	Perlaksanaan 50%		
		P2 Menyediakan khidmat platform untuk tujuan penyelidikan (VM)	VMWare 64 CPU Core 648GB RAM 19TB Storage	Bagi menampung keperluan ICT untuk tujuan pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan				
		P3 Menyediakan Cloud Solution untuk penyelidikan	Storan Enterprise untuk Digital Collection 24TB	10 unit server	10 unit server 3TB	20 unit server 3TB	20 unit server 3TB	

iv

Strategi 2 : Pemerkasaan Pembangunan Sistem Aplikasi dan Kandungan Digital

UNIMAS Strategic Plan	Tindakan ICT	Program	Baseline Data	2016	2017	2018	2019	2020	
SF1C1S11	T1 Menaiktaraf Sistem Aplikasi Sokongan Akademik, Pengajaran dan Pembelajaran, Penyelidikan dan Pentadbiran	P1 Pembangunan Aplikasi Akademik	eClass	iCGPA					
				Fasa I	Fasa II				
		P2 Integrasi Sistem		Fasa I	Fasa II				
				eMQA					
				CLO Achievement					
				Integrasi Online Book Shop / MyFIS	Integrasi eClass dengan Pelan Pembelajaran & eLearning	Integrasi antara Sistem Aplikasi Pelajar dengan eLearning			
	P3 Tambahkan lesen untuk Perisian Sistem berkaitan akademik	Perisian Pengajaran (SPSS, TURNITIN , ADOBE & etc)		Perlesenan berasaskan Cloud Tambahkan 1,000 lesen TURNITIN, SPSS, ADOBE, AUTODESK dll					
			Naiktaraf Sistem eLearning						
			50%	50%					
			MOOC						
T2 Menambah Nilai Aplikasi yang Menyokong Pembangunan Profesionalisme Pendidik	P1 Perluasan fungsi Sistem Aplikasi Sokongan Penyelidikan dan Aplikasi Pentadbiran	Tiada Sistem untuk Journal	Perluasan fungsi Modul Latihan	Online Journal System					
			Kenyataan Perkhidmatan					ePangkat (Pentadbiran) mengikut wajaran	
			50%	50%					
T3 Memperluas dan Menambah Nilai Perkhidmatan dan Kandungan Digital	P1 Aplikasi Pentadbiran	Web Base Application System	Naiktaraf e-Pangkat & ePrestasi						

V

Strategi 2 : Pemerkasaan Pembangunan Sistem Aplikasi dan Kandungan Digital

UNIMAS Strategic Plan	Tindakan ICT	Program	Baseline Data	2016	2017	2018	2019	2020
				Akademik		Terbuka		
				Integrasi IRIS/SPP	Keperluan FPSK			
				Gantian Sistem Kewangan	eHarta			
				UNIMAS Dashboard	eRecruit			
					(Akademik)			
					Document Management			
					Facility Management			
					eProjek			
					Kemaskini Maklumat Peribadi			
				Naiktaraf Sistem Aplikasi Pelajar (Web Responsive & Mobile Ready)				
	P2 Aplikasi Pengurusan Pelajar dan Akademik	Web Base Application System	30%	50%	20%			
				Malaysian Qualification System (MQS)				
				Course Evaluation	Teaching Index			
			Mentor-Mentee					
			50%	Program Profil (Sistem Pendaftaran Program)				
P3 Pembangunan Mobile Apps	Events (Tenders, Vacancies, Announcement, Conferences, News), Travel Claim, Academic Calendars, Experts 4 modules	Appraisal Result	Transport Tracking	Online Learning	Smart Shelving	Smart Circulation		
		Broadcast via Grouping	Sistem Saman					
			Fasa I	Fasa II				
		Review Courses Registered (UG,G)	Mobile Payment	College Application Notification				
		Student Charges and Payment		Medical Record	Fasa I	Fasa II		

vi

Strategi 2 : Pemerkasaan Pembangunan Sistem Aplikasi dan Kandungan Digital

UNIMAS Strategic Plan	Tindakan ICT	Program	Baseline Data	2016	2017	2018	2019	2020
SF3C1S1I	T4 Meningkatkan keterlihatan produk dan perkhidmatan ICT	P1 Perluasan fungsi Sistem Aplikasi Sokongan Penyelidikan dan Aplikasi Pentadbiran	UNIMAS Expert Versi 2015			Networking Service in UNIMAS Now		
						Review Result (UG,G & Pre-U)		
						Mobile Appseed		
SF4C3S1I	T5 Mengkomersilkan Produk dan Perkhidmatan ICT	P1 Menubuhkan Unit Promosi dan Pemasaran ICT	Personal notebook/ desktop repair and services pada tahun 2014. Jualan ruang iklan pada majalah Tag-it sejak tahun 2012	Promosi Sistem dan Perkhidmatan Latihan				
				Menubuhkan Unit Pembangunan Kemahiran dan Pengkomersilan ICT				
		P2 Mempromosi Sistem dan Perkhidmatan Latihan		Healthcare Facility Management Certification (HFMC)	DRC Services			
					Video Streaming			
				Newstack	eConvo			

vii

Strategi 3 : Pengukuhan Tadbir Urus ICT dan Membangun Kepakaran

UNIMAS Strategic Plan	Tindakan ICT	Program	Baseline Data	2016	2017	2018	2019	2020
SF3C2S1I	T1 Mewujudkan kolaborasi dengan pihak dalaman dan luar	P1 Kolaborasi dalaman	Kolaborasi dengan fakulti dan PTJ	Kolaborasi dengan PTJ				
		P2 Kolaborasi luar	Tiada MOU	MOU dengan Integrated Access Communication Sdn. Bhd. (IACSB)	Konsortium dengan universiti luar			
SF4C3S1I	T2 Mengoptimumkan sumber dan penjimatan kos operasi	P1 Migrasi Sistem Aplikasi kepada yang berasaskan Perisian Sumber Terbuka	Pembaharuan lesen perisian Lotus dan Millenium	Migrasi Aplikasi Lotus kepada yang berasaskan Perisian Sumber Terbuka				Migrasi pangkalan data Oracle ke pangkalan data yang memberi lebih keberkesanan kos
				40% • eTempah • ePenginapan • Tambang Wilayah Asal • Tabung Kebajikan • eAdu • CSO • RSO • ICT Service Desk	20% • Permit • Sticker • eRefreshment • Smartcard • Doc Library & Team Room (tukar office 365)	40% • eKunci • Sistem Cuti (Permanent, Kontrak & Shift)	10%	20%
				Migrasi Sistem Millenium kepada platform Sumber Terbuka				
				80%	20%			
				Pembangunan semula Sistem Klinik kepada platform Sumber Terbuka				
				(40%)	(30%)	(30%)		

viii

Strategi 3 : Pengukuhan Tadbir Urus ICT dan Membangun Kepakaran

UNIMAS Strategic Plan	Tindakan ICT	Program	Baseline Data	2016	2017	2018	2019	2020	
		P2 Menamatkan Pembaharuan Lesen Perisian dan Kontrak Penyelenggaraan yang tidak diperlukan		Menamatkan pembaharuan lesen perisian dan kontrak penyelenggaraan yang tidak diperlukan: 1. Lotus Domino /Notes 2. SpeedMiner 3. Orion Solarwinds (Monitoring System) 4. Smartcard Attendance System 5. Bandwidth Management System (BlueCoat Packet Shaper) 6. Wireless Backhaul-Firetide 7. F5 Application Load Balancer	Menamatkan pembaharuan lesen perisian dan kontrak penyelenggaraan yang tidak diperlukan: 1. Millennium (ILS) 2. PeopleSoft (Sistem Kewangan) 3. Symantec Brightmail Gateway				
				Latihan Bengkel Seminar					
	T3 Meningkatkan Kompetensi Dalam Kalangan Staf	P1 Program Pembangunan Staf	Program Sangkutan di UTeM			Staff Exchange	Program Sangkutan (Agensi Kerajaan/Universiti Awam/Swasta)		
		P2 Program Sangkutan Staf (Job Attachment)							
		P3 Pensijilan Bidang Kepakaran	Certified Tester Foundation Level (CTFL) / Certified Hacking Forensic Investigator / Certified Ethical Hacker		Pensijilan untuk 2 orang pegawai (Rangkaian)	Pensijilan untuk 2 orang pegawai (Keselamatan ICT)	Pensijilan untuk 2 orang pegawai (Database Management)	Pensijilan untuk 5 orang pegawai	

ix

Strategi 3 : Pengukuhan Tadbir Urus ICT dan Membangun Kepakaran

UNIMAS Strategic Plan	Tindakan ICT	Program	Baseline Data	2016	2017	2018	2019	2020
	<p>T4</p> <p>Meningkatkan Kualiti Khidmat Sokongan Teknikal dan Latihan</p>	P1 Aplikasi Pentadbiran	ICT Service Desk	Penjenamaan semula ICT Service Desk kepada UNIMAS Aid dalam skop yang lebih luas.	Aplikasi Pentadbiran	ISO 20000 IT Service Management Systems		
		P2 Aplikasi Pengurusan Pelajar dan Akademik		Aplikasi Pelajar & Akademik				
		P3 Pembangunan Mobile Apps	Tiada Aplikasi Aduan Melalui Mobile			Sokongan Aplikasi Mobile		
		P4 Latihan	Jadual Latihan		Refresher Course	1 Kandungan Baru	Kursus Online 2 Kandungan Baru	2 Kandungan Baru
	<p>T5</p> <p>Mengemaskini Struktur Organisasi ICT</p>	P1 Membuat Perlantikan Rasmi Ketua Pegawai Maklumat (CIO)	TNC (P+I) Sebagai CIO			Lantikan CIO		
		P2 Reviu Struktur Organisasi dan Carta Fungsi CITDS		Penstrukturan Semula CITDS		Review Struktur Organisasi dan Carta Fungsi CITDS		

x

Disediakan oleh:



En Harun Maksom

Pengerusi Jawatankuasa Pasukan Petugas Khas Keperluan ICT
Pengaruh
Pusat Pembangunan & Khidmat Teknologi Maklumat

Ahli Jawatankuasa Pasukan Petugas Khas Keperluan ICT



Profesor Madya Dr. Al-Khalid b Hj Othman
Dekan
Fakulti Kejuruteraan



Dr Johari b Abdullah
Dekan
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat



Profesor Madya Dr. Tarmiji b Masron
Pengarah
Pusat Perancangan Strategik dan Pengurusan Kualiti



Encik Humphrey Rayang ak Nelson
Janang Pengarah
Pejabat Pembangunan



Puan Laila bt Abang Ahmad
Timbalan Pengarah
Pusat Pembangunan & Khidmat Teknologi Maklumat



Puan Zubaidah bt Abdul Ghani
Timbalan Bendahari
Pejabat Bendahari



Puan Nur Sherina James Abdullah
Ketua Penolong Pengarah
Pusat Pembangunan & Khidmat Teknologi Maklumat



Puan Latifah Loh Abdullah
Ketua Penolong Pengarah
Pusat Pembangunan & Khidmat Teknologi Maklumat



Encik Azman b Hussin
Penolong Pengarah Kanan
Pusat Pembangunan & Khidmat Teknologi Maklumat



Puan Hjh. Majina bt Sulaiman
Penolong Pengarah Kanan
Pusat Pembangunan & Khidmat Teknologi Maklumat



Puan Siti Sabrina bt Sabri
Penolong Pengarah Kanan
Pusat Pembangunan & Khidmat Teknologi Maklumat



Puan Anisah bt Marais
Penolong Pendaftar
Pusat Pembangunan & Khidmat Teknologi Maklumat

Wakil PTj



Dr. Mohammad b Hossin
Timbalan Dekan
Pusat Pembelajaran Gunaan & Multimedia



Puan Korina Ibrahim
Timbalan Ketua Pustakawan
Pusat Khidmat Maklumat Akademik



Encik Adam ak Francis
Penolong Pengarah Kanan
Pusat Pembangunan & Khidmat Teknologi Maklumat

Urusetia



Encik Peter ak Joseph Jinap
Penolong Pegawai Teknologi Maklumat Kanan
Pusat Pembangunan & Khidmat Teknologi Maklumat



Encik Chadrim ak Amping
Penolong Pegawai Teknologi Maklumat
Pusat Pembangunan & Khidmat Teknologi Maklumat

Pereka Grafik



Puan Pauline Beremas ak George
Penolong Pegawai Teknologi Maklumat
Pusat Pembangunan & Khidmat Teknologi Maklumat



Pusat Pembangunan & Khidmat Teknologi Maklumat
Universiti Malaysia Sarawak
94300 Kota Samarahan Sarawak.

www.citds.unimas.my